

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

10/084538

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 2月28日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-055610

[ST.10/C]:

[JP2001-055610]

出 願 人
Applicant(s):

オリンパス光学工業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2002年 3月 8日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 進



出証番号 出証特2002-3014840

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000100441

【提出日】 平成13年 2月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04B 7/26

【発明の名称】 携帯電話

【請求項の数】 10

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4 3番2号 オリパス光学工業株式会社内

【氏名】 市川 博敏

【特許出願人】

【識別番号】 000000376

【氏名又は名称】 オリパス光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100100952

【弁理士】

【氏名又は名称】 風間 鉄也

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0010297

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の本体とこの第 1 の本体に回動可能に支持されている第 2 の本体とを有している本体と、

画像を表示する画像表示素子と、この画像表示素子により表示された画像を拡大する拡大光学部と、前記第 1 の本体の表面に設けられており、前記拡大光学部により拡大された画像を外部に導く観察窓とを有している画像表示部と

を備えており、前記第 2 の本体は、前記第 1 の本体の表面の一部を覆う閉位置と、第 1 の本体に対して所定角度を有した開位置との間で回動する携帯電話において、

前記第 1 の本体に設けられた操作部と、

前記第 2 の本体に設けられており、前記画像表示素子よりも低い解像度をもつ表示部と、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための 1 以上のポインティングデバイスと

を備えており、ポインティングデバイスの少なくとも 1 つと画像表示部の観察窓とは、第 2 の本体が閉位置に位置するときに外部に向くように配置されており、前記画像表示部は、本体に内蔵されているか、又は着脱可能に本体に支持されていることを特徴とする携帯電話。

【請求項 2】 前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第 1 の本体のこの背面に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話。

【請求項 3】 前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第 2 の本体のこの背面に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話。

【請求項 4】 前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前

記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための主操作部と、

第 2 の本体の背面に配置されている従操作部と、

この従操作部と前記主操作部とを連結する連結部材とを有しており、主操作部と従操作部とは連動することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話。

【請求項 5】 前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記ポインティングデバイスは、第 1 の本体の前記側面又は第 2 の本体の前記側面に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話。

【請求項 6】 第 1 の本体とこの第 1 の本体に回動可能に支持されている第 2 の本体とを有している本体と、

画像を表示する画像表示素子と、この画像表示素子により表示された画像を拡大する拡大光学部と、前記第 1 の本体の表面に設けられており、前記拡大光学部により拡大された画像を外部に導く観察窓とを有している画像表示部と

を備えており、前記第 2 の本体は、前記第 1 の本体の表面の一部を覆う閉位置と、第 1 の本体に対して所定角度を有した開位置との間で回動する携帯電話において、

前記第 2 の本体に設けられた操作部と、

前記第 1 の本体に設けられており、前記画像表示素子よりも低い解像度をもつ表示部と、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための 1 以上のポインティングデバイスと

を備えており、ポインティングデバイスの少なくとも1つと画像表示部の観察窓とは、第2の本体が閉位置に位置するときに外部に向くように配置されており、前記画像表示部は、本体に内蔵されているか、又は着脱可能に本体に支持されていることを特徴とする携帯電話。

【請求項7】 前記第1の本体は、前記第2の本体が閉位置に位置するときに第2の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第1の本体のこの背面に配置されていることを特徴とする請求項6に記載の携帯電話。

【請求項8】 前記第2の本体は、第2の本体が閉位置に位置するときに前記第1の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第2の本体のこの背面に配置されていることを特徴とする請求項6に記載の携帯電話。

【請求項9】 前記第1の本体は、前記第2の本体が閉位置に位置するときに第2の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための主操作部と、

第1の本体の背面に配置されている従操作部と、

この従操作部と前記主操作部とを連結する連結部材とを有しており、主操作部と従操作部とは連動することを特徴とする請求項6に記載の携帯電話。

【請求項10】 前記第1の本体は、前記第2の本体が閉位置に位置するときに第2の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記第2の本体は、第2の本体が閉位置に位置するときに前記第1の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記ポインティングデバイスは、第1の本体の前記側面又は第2の本体の前記側面に配置されていることを特徴とする請求項6に記載の携帯電話。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、拡大光学系を有し、高精細データの表示が可能な表示部が内蔵、又は着脱可能に支持されている携帯電話に関するものである。

【0002】

【従来技術】

近年、携帯電話を使用して例えばネット上の情報を閲覧するという需要が増加している。これに伴い携帯電話に搭載される表示素子のカラー化、高精細化が進んでいる。その中で、QVGA、VGAなど高精細でかつ画面サイズが1インチ程度以下の小型の表示素子を用い、その表示画像を拡大光学系を用いて観察する装置が提案されている。

【0003】

以下、図1乃至図4を用いて従来技術を説明する。特開平5-259964号公報には、図6に示すように、拡大された虚像を提供する小型虚像ディスプレイ601を有する携帯型通信用受信機が開示されている。当該発明においては、小型虚像ディスプレイ601は本体602とは別体である。

【0004】

また、このように本体とは別体であり、本体に搭載された表示部よりも高精細な画面を提供するような外部表示装置については、2インチ程度の液晶を用いてその表示画面をそのまま観察させる携帯型の電話機が発売されている。

【0005】

特開平10-123969号公報には、図7に示すように、携帯電子装置の付属品として機能し、微小ビジュアル画像ディスプレイ701を内蔵した携帯電源が開示されている。これは携帯型の電話機702に接続可能であり、電源を有したハウジング703に、ディスプレイ701を回転自在に取り付けたものである。

【0006】

特開平2-100448号公報では、図8に示すように、L字型のボディー8

01に虚像視覚表示手段802を含めた携帯型の電話機が開示されている。

【0007】

特開平11-327462には、図9に示すように、虚像を拡大する表示部が折り畳み可能に構成された携帯型の電話機が開示されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の従来 of 電話機には以下のような問題点がある。一般に、虚像を投影するビューワ付き電話機では表示部をのぞき込むような形で使用されることになる。これはアイポイントを大きく取ろうとすると光学系が大型化し携帯性が悪化するためである。一方、コンテンツを閲覧する際にはブラウザソフトのメニュー操作等を行う必要があり、このために何らかのポインティングデバイスを用いる。従って、使用者は電話機を顔面に近接させた状態で画面を観察するとともにポインティングデバイスを操作することになり、図7、図8及び図9に示したような電話機では操作性が悪い。特に電話機が小型化されると各操作ボタンが近接している場合では操作性はますます悪くなってしまう。

【0009】

一方、図1に示したような別体式の携帯型通信用受信機においてはポインティングデバイスを本体602に設置することにより操作性は比較的確保されるものの、本体602と別にディスプレイ601を持ち歩くことになり甚だ携帯性が悪い。

【0010】

また、以上の従来 of 電話機では、拡大光学系を装置に組み入れるため、高解像度の画像が観察可能になる反面、通常のLCDを使用した場合と比較して特に厚さ方向において装置が厚くなるという不具合が生じる。

【0011】

さらに、前述のように拡大光学系による画像の観察は前述の理由により電話機を顔面に近接させる必要があるので従来の使い勝手と大きく異なる上、そもそも単にダイヤルを確認したり、本体の機能を選択、設定したりするといった用途に対して高解像表示は必要ない。すなわち高解像度の画面を見たいという要求と、

簡便な操作で気軽に使用したいという相反する要求が存在し、これらを同時に満たし、かつ使い勝手の良い電話機が望まれている。

【 0 0 1 2 】

本発明は以上のような不具合に鑑みてなされたもので、高精細データの表示が可能な表示部が内蔵、又は着脱可能に支持されているとともに良好な操作性を確保した携帯電話を提供することを目的とする。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の請求項 1 に係わる携帯電話においては、第 1 の本体とこの第 1 の本体に回動可能に支持されている第 2 の本体とを有している本体と、

画像を表示する画像表示素子と、この画像表示素子により表示された画像を拡大する拡大光学部と、前記第 1 の本体の表面に設けられており、前記拡大光学部により拡大された画像を外部に導く観察窓とを有している画像表示部と

を備えており、前記第 2 の本体は、前記第 1 の本体の表面の一部を覆う閉位置と、第 1 の本体に対して所定角度を有した開位置との間で回動する携帯電話において、

前記第 1 の本体に設けられた操作部と、

前記第 2 の本体に設けられており、前記画像表示素子よりも低い解像度をもつ表示部と、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための 1 以上のポインティングデバイスと

を備えており、ポインティングデバイスの少なくとも 1 つと画像表示部の観察窓とは、第 2 の本体が閉位置に位置するとき外部に向くように配置されており、前記画像表示部は、本体に内蔵されているか、又は着脱可能に本体に支持されていることを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

このように構成されていることにより、第 2 の本体の位置が開位置か閉位置かにかかわらず、高精細データの表示が可能な表示部が内蔵、又は着脱可能に支持

されているとともに良好な操作性を確保した携帯電話を提供することができる。

【 0 0 1 5 】

本発明の請求項 2 に係わる携帯電話においては、前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第 1 の本体のこの背面に配置されていることを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

本発明の請求項 3 に係わる携帯電話においては、前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第 2 の本体のこの背面に配置されていることを特徴としている。

【 0 0 1 7 】

本発明の請求項 4 に係わる携帯電話においては、前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための主操作部と、

第 2 の本体の背面に配置されている従操作部と、

この従操作部と前記主操作部とを連結する連結部材とを有しており、主操作部と従操作部とは連動することを特徴としている。

【 0 0 1 8 】

本発明の請求項 5 に係わる携帯電話においては、前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記ポインティングデバイスは、第 1 の本体の前記側面又は第 2 の本体の前記

側面に配置されていることを特徴としている。

【 0 0 1 9 】

本発明の請求項 6 に係わる携帯電話においては、第 1 の本体とこの第 1 の本体に回動可能に支持されている第 2 の本体とを有している本体と、

画像を表示する画像表示素子と、この画像表示素子により表示された画像を拡大する拡大光学部と、前記第 1 の本体の表面に設けられており、前記拡大光学部により拡大された画像を外部に導く観察窓とを有している画像表示部と

を備えており、前記第 2 の本体は、前記第 1 の本体の表面の一部を覆う閉位置と、第 1 の本体に対して所定角度を有した開位置との間で回動する携帯電話において、

前記第 2 の本体に設けられた操作部と、

前記第 1 の本体に設けられており、前記画像表示素子よりも低い解像度をもつ表示部と、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための 1 以上のポインティングデバイスと

を備えており、ポインティングデバイスの少なくとも 1 つと画像表示部の観察窓とは、第 2 の本体が閉位置に位置するときに外部に向くように配置されており、前記画像表示部は、本体に内蔵されているか、又は着脱可能に本体に支持されていることを特徴としている。

【 0 0 2 0 】

このように構成されていることにより、第 2 の本体の位置が開位置か閉位置かにかかわらず、高精細データの表示が可能な表示部が内蔵、又は着脱可能に支持されているとともに良好な操作性を確保した携帯電話を提供することができる。

【 0 0 2 1 】

本発明の請求項 7 に係わる携帯電話においては、前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第 1 の本体のこの背面に配置されていることを特徴としている。

【 0 0 2 2 】

本発明の請求項 8 に係わる携帯電話においては、前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第 2 の本体のこの背面に配置されていることを特徴としている。

【 0 0 2 3 】

本発明の請求項 9 に係わる携帯電話においては、前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための主操作部と、

第 1 の本体の背面に配置されている従操作部と、

この従操作部と前記主操作部とを連結する連結部材とを有しており、主操作部と従操作部とは連動することを特徴としている。

【 0 0 2 4 】

本発明の請求項 1 0 に係わる携帯電話においては、前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記ポインティングデバイスは、第 1 の本体の前記側面又は第 2 の本体の前記側面に配置されていることを特徴としている。

【 0 0 2 5 】

【発明の実施の形態】

図 1 乃至図 5 を参照し、本発明の実施の形態に係わる携帯電話を説明する。先ず、図 1 を参照して本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話を説明する。図 1 の (A) 及び (B) は携帯電話の斜視図である。

【 0 0 2 6 】

携帯電話は第 1 の本体 1 とこの第 1 の本体 1 に回動可能に支持されている第 2 の本体 2 とを備えている。第 1 の本体 1 と第 2 の本体 2 とは回動部 3 を介して接続されている。第 2 の本体 2 は第 1 の本体 1 の前面 1 a を覆う閉位置（図 1 の（B））と、第 1 の本体 1 に対して所定角度を有した開位置（図 1 の（A））との間で回動する。

【 0 0 2 7 】

図 1 の（C）は図 1 の（A）の 1 C - 1 C 線で切断した第 1 の本体 1 の断面図である。第 1 の本体 1 には、電子回路が形成された基板 4 と、画像を投影するための画像表示部 5 とが内蔵されている。画像表示部 5 は、画像を表示する画像表示素子として用いられている LCD 6 と、LCD 6 に設けられているバックライト 8 と、LCD 6 により表示された画像を拡大する拡大光学系を有する拡大光学部 1 0 と、第 1 の本体 1 の前面 1 a に設けられており、拡大光学部 1 0 により拡大された画像を外部に導く観察窓 1 2 とを有している。LCD 6 により表示された画像を含んだ光は、図 1 の（C）の点線に沿って拡大光学部 1 0 内を伝搬し、観察窓 1 2 から外部に導かれる。LCD 6 とバックライト 8 とは適切な導線 4 a を介して基板 4 に接続されている。画像表示部 5 は Q V G A、V G A 等の高精細な画像の虚像を拡大して使用者の眼に投影することができる。

【 0 0 2 8 】

前面 1 a において、画像表示部 5 が内蔵されている部分には、前面 1 a から突出した観察突起部 1 4 が形成されている。これにより、例えば基板 4 等の他の部材よりも比較的厚い拡大光学部 1 0 が観察突起部 1 4 に覆われて、第 1 の本体 1 に内蔵される。観察窓 1 2 は観察突起部 1 4 に取り付けられており、外部を向いている。

【 0 0 2 9 】

第 2 の本体は、上記閉位置のときに第 1 の本体と対向する前面 2 a と、前面 2 a とは反対側に位置する背面 2 b とを有している。閉位置のときに、第 2 の本体 2 において、第 1 の本体 1 の観察突起部 1 4 と対向する部分には、前面 2 a から背面 2 b に第 2 の本体 2 を貫く開口 1 6 が形成されている。これにより、第 2 の本体 2 の位置が開位置か閉位置かにかかわらず、観察窓 1 2 は外部に向いており

、使用者は両位置において観察窓 1 2 を観察することができる。また、閉位置のときに観察突起部 1 4 が開口 1 6 に収納されることにより、携帯電話を折り畳んで携帯する際に突出した部分が形成されないので、比較的薄型の携帯電話が得られる。

【 0 0 3 0 】

第 2 の本体 2 の前面 2 a には L C D 6 よりも比較的低い解像度をもつ表示部 1 8 が設けられている。表示部 1 8 は従来の携帯電話に設けられた、拡大光学系を用いない液晶ディスプレイと同程度の解像度の表示領域を有している。

【 0 0 3 1 】

第 1 の本体 1 の前面 1 a には、操作部 2 0 が配設されている。操作部 2 0 は複数の押しボタンを有しており、通常の発信操作や携帯電話の機能設定のために使用される。

【 0 0 3 2 】

前面 1 a と背面 2 b とには夫々主操作部 2 2 と従操作部 2 4 とが配設されている。主操作部 2 2 は十字ボタンを有しており、少なくとも L C D 6 により表示される画像を操作するのに使用される。主操作部 2 2 はブラウザのメニュー指示等のために用いられる。従操作部 2 4 は閉位置のときに主操作部 2 2 に対向する部分に配設されており、十字ボタンで構成されている。

【 0 0 3 3 】

第 2 の本体 2 において、閉位置のときに主操作部 2 2 と従操作部 2 4 との間に位置する部分には、4 つのピンで構成され、従操作部 2 4 から前面 2 a に延びている連結部材 2 6 が配設されている。閉位置のときには、連結部材 2 6 は主操作部 2 2 と従操作部 2 4 とを連結し、これにより、主操作部 2 2 と従操作部 2 4 とを連動させる。主操作部 2 2 と従操作部 2 4 と連結部材 2 6 とはポインティングデバイスを構成する。

【 0 0 3 4 】

第 1 の本体 1 において、前面 1 a とは反対側の背面 1 b には電池 2 8 が取り付けられている。携帯電話はアンテナ 3 0 を有している。

【 0 0 3 5 】

以上詳述した如く構成されている携帯電話の第 1 の実施の形態においては、使用者が携帯電話を単なる通信機器として使用したい場合は、LCD 6 で操作を確認しながら従来の携帯電話と同様に使用することにより目的を達成できる。一方インターネットなどの高精細表示が必要になる場合には、閉位置にして携帯電話を折り畳み、背面 2 b から観察可能な観察窓 1 2 をのぞき込むことにより所望の画像を観察できる。このときメニュー操作はポインティングデバイスの従操作部 2 4 により行うが、従操作部 2 4 の周辺には別の不要なボタン類が存在しないので、いちいち手元を確認しなくても確実な操作が可能となる。さらに観察窓 1 2 から十分に離れた位置に従操作部 2 4 を配置することにより操作性を向上させても良い。

【 0 0 3 6 】

本実施の形態では、ポインティングデバイスは連結部材 2 6 により連結される主操作部 2 2 と従操作部 2 4 とを有しているが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、連結部材 2 6 を用いず、従操作部 2 4 を電子的に主操作部 2 2 に連動させても良い。この場合、操作部 2 2, 2 4 は個別のポインティングデバイスとして機能する。また、主操作部 2 2 と従操作部 2 4 とは十字ボタン状の部材に限定されるものではなく、他の部材を有していても良い。

【 0 0 3 7 】

また、本実施の形態では、画像表示部 5 は第 1 の本体 1 に内蔵されているが、画像表示部 5 は着脱可能に第 1 の本体 1 に支持されていても良い。

【 0 0 3 8 】

次に、図 2 を参照して本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話を説明する。本実施の形態の構成の大部分は、基本的に第 1 の実施の形態の構成の大部分と同じである。尚、本実施の形態において、第 1 の実施の形態の図 1 の (A)、(B) 及び (C) を参照して説明した構成部材と実質的に同一の構成部材は、第 1 の実施の形態の対応する構成部材を指示していた参照符号と同じ参照符号を付して詳細な説明を省略する。

【 0 0 3 9 】

本実施の形態の構成が第 1 の実施の形態の構成と異なる点は、拡大光学部を覆

う観察突起部の構成である。図 2 の (A) は開位置のときの携帯電話の斜視図、(B) は閉位置のときの携帯電話の斜視図である。第 1 の実施の形態の観察突起部 1 4 は、上述したように、閉位置のときに第 2 の本体 2 の前面 2 a に対向する位置に形成されており、開口 1 6 に収納される。

【 0 0 4 0 】

これに対して、本実施の形態の観察突起部 2 1 4 は、前面 1 a において、回動部 3 とは反対側に位置し、閉位置のときに第 2 の本体 2 により覆われない部分に形成されている。観察突起部 2 1 4 には観察窓 1 2 が取り付けられており、外部を向いている。

【 0 0 4 1 】

このように構成しても第 1 の実施の形態と同様に、第 2 の本体 2 の位置が開位置か閉位置かにかかわらず、使用者は両位置において観察窓 1 2 を観察することができる。

【 0 0 4 2 】

次に、図 3 を参照して本発明の第 3 の実施の形態の携帯電話を説明する。本実施の形態の構成の大部分は、基本的に第 1 の実施の形態の構成の大部分と同じである。尚、本実施の形態において、第 1 の実施の形態の図 1 の (A)、(B) 及び (C) を参照して説明した構成部材と実質的に同一の構成部材は、第 1 の実施の形態の対応する構成部材を指示していた参照符号と同じ参照符号を付して詳細な説明を省略する。

【 0 0 4 3 】

本実施の形態の構成が第 1 の実施の形態の構成と異なる点は、ポインティングデバイスの従操作部の構成である。図 3 の (A) は開位置のときの携帯電話の斜視図、(B) は閉位置のときの携帯電話の斜視図、そして (C) は (A) の 3 C - 3 C 線で切断した第 1 の本体 1 の断面図である。第 1 の実施の形態では、従操作部 2 4 は連結部材 2 6 により主操作部 2 2 と連結され、主操作部 2 2 と連動する。従操作部 2 4 は第 2 の本体 2 の背面 2 b に配設されている。

【 0 0 4 4 】

これに対して、本実施の形態では、連結部材は用いられておらず、第 1 の実施

の形態の操作部 2 2, 2 4 の代わりに、個別の 2 つのポインティングデバイス 3 2 2, 3 2 4 が夫々配設されている。ポインティングデバイス 3 2 2, 3 2 4 は互いに電子的に連動する。ポインティングデバイス 3 2 4 は第 1 の本体 1 の背面 1 b に配設されている。

【 0 0 4 5 】

このように構成しても第 1 の実施の形態と同様に、観察窓 1 2 をのぞき込みながら、手元を確認しなくても確実な操作が可能となる。

【 0 0 4 6 】

次に、図 4 を参照して本発明の第 4 の実施の形態の携帯電話を説明する。本実施の形態の構成の大部分は、基本的に第 3 の実施の形態の構成の大部分と同じである。尚、本実施の形態において、第 3 の実施の形態の図 3 の (A)、(B) 及び (C) を参照して説明した構成部材と実質的に同一の構成部材は、第 3 の実施の形態の対応する構成部材を指示していた参照符号と同じ参照符号を付して詳細な説明を省略する。

【 0 0 4 7 】

本実施の形態の構成が第 3 の実施の形態の構成と異なる点は、ポインティングデバイスの構成である。図 4 の (A) は開位置のときの携帯電話の斜視図、(B) は閉位置のときの携帯電話の斜視図である。第 3 の実施の形態では、ポインティングデバイス 3 2 4 は第 1 の本体 1 の背面 1 b に配設されており、十字ボタンで構成されている。

【 0 0 4 8 】

これに対して、本実施の形態では、第 3 の実施の形態のポインティングデバイス 3 2 4 の代わりに、ピン状のポインティングデバイス 4 2 4 が第 1 の本体 1 において、前面 1 a と背面 1 b との間に渡って延びている側面 1 c に配設されている。ポインティングデバイス 4 2 4 は 2 方向に回動可能である。

【 0 0 4 9 】

このように構成しても第 3 の実施の形態と同様に、観察窓 1 2 をのぞき込みながら、確実な操作が可能となる。

【 0 0 5 0 】

本実施の形態で、ポインティングデバイス 4 2 4 は側面 1 c に配設されているが、第 2 の本体 2 において、前面 2 a と背面 2 b との間に渡って延びている側面 2 c に配設されていても良い。

【 0 0 5 1 】

また、ポインティングデバイス 4 2 4 はピン状の部材に限定されるものではなく、他の部材で構成されていても良い。

【 0 0 5 2 】

次に、図 5 を参照して本発明の第 5 の実施の形態の携帯電話を説明する。本実施の形態の構成の大部分は、基本的に第 1 の実施の形態の構成の大部分と同じである。尚、本実施の形態において、第 1 の実施の形態の図 1 の (A)、(B) 及び (C) を参照して説明した構成部材と実質的に同一の構成部材は、第 1 の実施の形態の対応する構成部材を指示していた参照符号と同じ参照符号を付して詳細な説明を省略する。

【 0 0 5 3 】

本実施の形態の構成が第 1 の実施の形態の構成と異なる点は、夫々の構成部材の配置である。本実施の形態では、第 1 の本体 1 に、画像表示部 5 と観察窓 1 2 と観察突起部 1 4 と表示部 1 8 と背面 1 b に配設された従操作部 2 4 (図示せず) と連結部材 2 6 とが設けられており、第 2 の本体 2 に、開口 1 6 と操作部 2 0 と主操作部 2 2 とが設けられている。

【 0 0 5 4 】

このように構成しても第 1 の実施の形態と同様に、観察窓 1 2 をのぞき込みながら、手元を確認しなくても確実な操作が可能となる。

【 0 0 5 5 】

本実施の形態では、ポインティングデバイスは主操作部 2 2 と背面 1 b に配設された従操作部 2 4 と連結部材 2 6 とを有しているが、ポインティングデバイスの構成はこれに限定されるものではない。例えば、個別の 2 つのポインティングデバイスが用いられており、一方のポインティングデバイスが第 2 の本体 2 の前面 2 a に配設され、他方のポインティングデバイスが第 2 の本体 2 の背面 2 b に配設されていても良い。また、一方のポインティングデバイスが第 2 の本体 2 の

前面 2 a に配設され、他方のポインティングデバイスが、第 1 の本体 1 の側面 1 c 又は第 2 の本体 2 の側面 2 c に配設されていても良い。

【 0 0 5 6 】

本発明は、以下の各項に示す発明を開示している。

第 1 項、第 1 の本体とこの第 1 の本体に回動可能に支持されている第 2 の本体とを有している本体と、

画像を表示する画像表示素子と、この画像表示素子により表示された画像を拡大する拡大光学部と、前記第 1 の本体の表面に設けられており、前記拡大光学部により拡大された画像を外部に導く観察窓とを有している画像表示部と

を備えており、前記第 2 の本体は、前記第 1 の本体の表面の一部を覆う閉位置と、第 1 の本体に対して所定角度を有した開位置との間で回動する携帯電話において、

前記第 1 の本体に設けられた操作部と、

前記第 2 の本体に設けられており、前記画像表示素子よりも低い解像度をもつ表示部と、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための 1 以上のポインティングデバイスと

を備えており、ポインティングデバイスの少なくとも 1 つと画像表示部の観察窓とは、第 2 の本体が閉位置に位置するときに外部に向くように配置されており、前記画像表示部は、本体に内蔵されているか、又は着脱可能に本体に支持されていることを特徴とする携帯電話。

第 2 項、前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第 1 の本体のこの背面に配置されていることを特徴とする第 1 項に記載の携帯電話。

第 3 項、前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第 2 の本体のこの背面に配置されていることを特徴とする第 1 項に記載の携帯電話。

第 4 項. 前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための主操作部と、

第 2 の本体の背面に配置されている従操作部と、

この従操作部と前記主操作部とを連結する連結部材とを有しており、主操作部と従操作部とは連動することを特徴とする第 1 項に記載の携帯電話。

第 5 項. 前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記ポインティングデバイスは、第 1 の本体の前記側面又は第 2 の本体の前記側面に配置されていることを特徴とする第 1 項に記載の携帯電話。

第 6 項. 前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面を有しており、

前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、

前記観察窓は第 1 の本体の前面に設けられており、第 2 の本体が閉位置に位置するときに、第 2 の本体 2 において、観察窓と対向する部分には、前面から背面に第 2 の本体を貫く開口が設けられており、第 2 の本体が閉位置に位置するときに、観察窓はこの開口から外部に向くことを特徴とする第 1 項乃至第 5 項のいずれか 1 項に記載の携帯電話。

第 7 項. 第 1 の本体とこの第 1 の本体に回動可能に支持されている第 2 の本体とを有している本体と、

画像を表示する画像表示素子と、この画像表示素子により表示された画像を拡

大する拡大光学部と、前記第1の本体の表面に設けられており、前記拡大光学部により拡大された画像を外部に導く観察窓とを有している画像表示部と

を備えており、前記第2の本体は、前記第1の本体の表面の一部を覆う閉位置と、第1の本体に対して所定角度を有した開位置との間で回動する携帯電話において、

前記第2の本体に設けられた操作部と、

前記第1の本体に設けられており、前記画像表示素子よりも低い解像度をもつ表示部と、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための1以上のポインティングデバイスと

を備えており、ポインティングデバイスの少なくとも1つと画像表示部の観察窓とは、第2の本体が閉位置に位置するときには外部に向くように配置されており、前記画像表示部は、本体に内蔵されているか、又は着脱可能に本体に支持されていることを特徴とする携帯電話。

第8項. 前記第1の本体は、前記第2の本体が閉位置に位置するときには第2の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第1の本体のこの背面に配置されていることを特徴とする第7項に記載の携帯電話。

第9項. 前記第2の本体は、第2の本体が閉位置に位置するときには前記第1の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、第2の本体のこの背面に配置されていることを特徴とする第7項に記載の携帯電話。

第10項. 前記第1の本体は、前記第2の本体が閉位置に位置するときには第2の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、前記ポインティングデバイスは、

少なくとも前記画像表示素子により表示される画像を操作するための主操作部と、

第1の本体の背面に配置されている従操作部と、

この従操作部と前記主操作部とを連結する連結部材と

を有しており、主操作部と従操作部とは連動することを特徴とする第 7 項に記載の携帯電話。

第 1 1 項、前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面と、この背面と前記前面との間に渡って延びている側面とを有しており、

前記ポインティングデバイスは、第 1 の本体の前記側面又は第 2 の本体の前記側面に配置されていることを特徴とする第 7 項に記載の携帯電話。

第 1 2 項、前記第 1 の本体は、前記第 2 の本体が閉位置に位置するときに第 2 の本体により覆われる前面を有しており、

前記第 2 の本体は、第 2 の本体が閉位置に位置するときに前記第 1 の本体と対向する前面と、この前面とは反対側に位置する背面とを有しており、

前記観察窓は第 1 の本体の前面に設けられており、第 2 の本体が閉位置に位置するときに、第 2 の本体 2 において、観察窓と対向する部分には、前面から背面に第 2 の本体を貫く開口が設けられており、第 2 の本体が閉位置に位置するときに、観察窓はこの開口から外部に向くことを特徴とする第 7 項乃至第 1 1 項のいずれか 1 項に記載の携帯電話。

尚、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲内において種々の変形や応用が可能であることは勿論である。

【 0 0 5 7 】

【発明の効果】

以上のような構成によれば、高精細な画像が観察可能で、特に操作性が良く、携帯時に凹凸がない比較的薄型の携帯電話が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

(A) は本発明の第 1 の実施の形態における携帯電話の開位置のときの斜視図、(B) は (A) の携帯電話の閉位置のときの斜視図、そして (C) は (A) の

1 C - 1 C 線で切断して示した断面図。

【図 2】

(A) は本発明の第 2 の実施の形態における携帯電話の開位置のときの斜視図、
(B) は (A) の携帯電話の閉位置のときの斜視図。

【図 3】

(A) は本発明の第 3 の実施の形態における携帯電話の開位置のときの斜視図、
(B) は (A) の携帯電話の閉位置のときの斜視図、そして (C) は (A) の
3 C - 3 C 線で切断して示した断面図。

【図 4】

(A) は本発明の第 4 の実施の形態における携帯電話の開位置のときの斜視図、
(B) は (A) の携帯電話の閉位置のときの斜視図。

【図 5】

本発明の第 5 の実施の形態における携帯電話の開位置のときの斜視図。

【図 6】

従来の携帯型通信用受信機の斜視図。

【図 7】

携帯型の電話機が接続できる従来の携帯電源の斜視図。

【図 8】

従来の携帯型の電話機を使用者の頭部に装着した状態を示す斜視図。

【図 9】

別の従来の携帯型の電話機の斜視図。

【符号の説明】

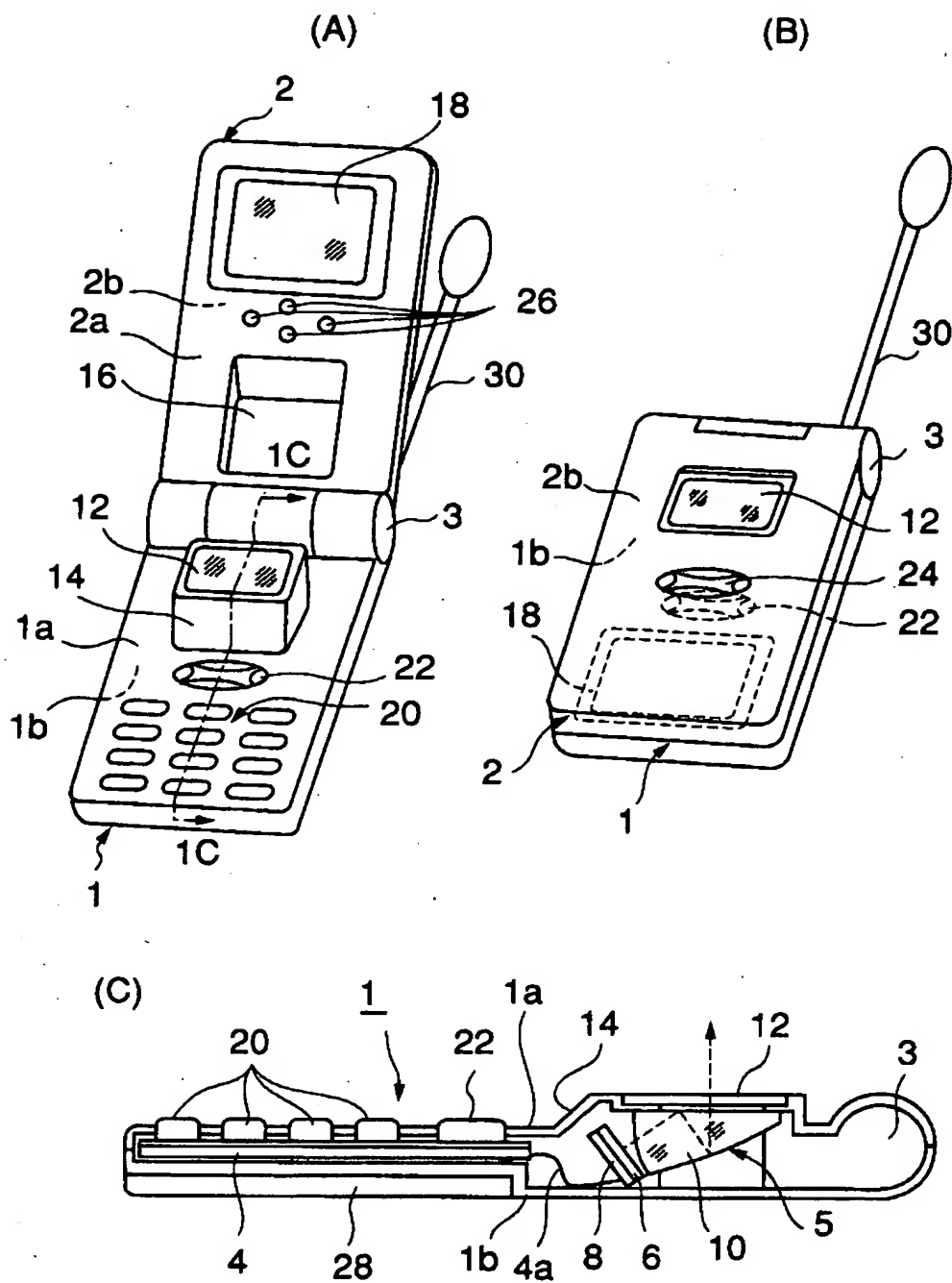
- 1 第 1 の本体
- 2 第 2 の本体
- 5 画像表示部
- 6 L C D
- 1 0 拡大光学部
- 1 2 観察窓
- 1 8 表示部

- 2 0 操作部
- 2 2 主操作部
- 2 4 従操作部
- 2 6 連結部材
- 3 2 2 ポインティングデバイス
- 3 2 4 ポインティングデバイス
- 4 2 4 ポインティングデバイス

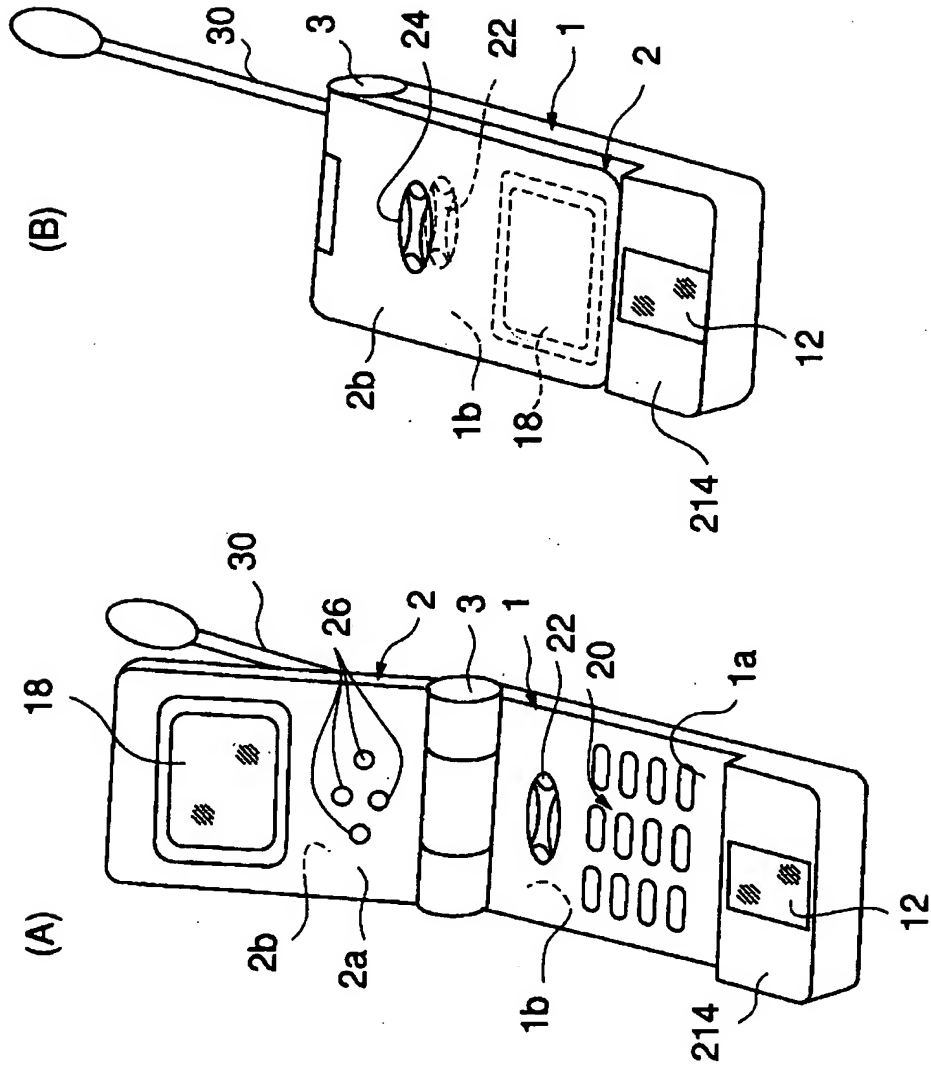
【書類名】

図面

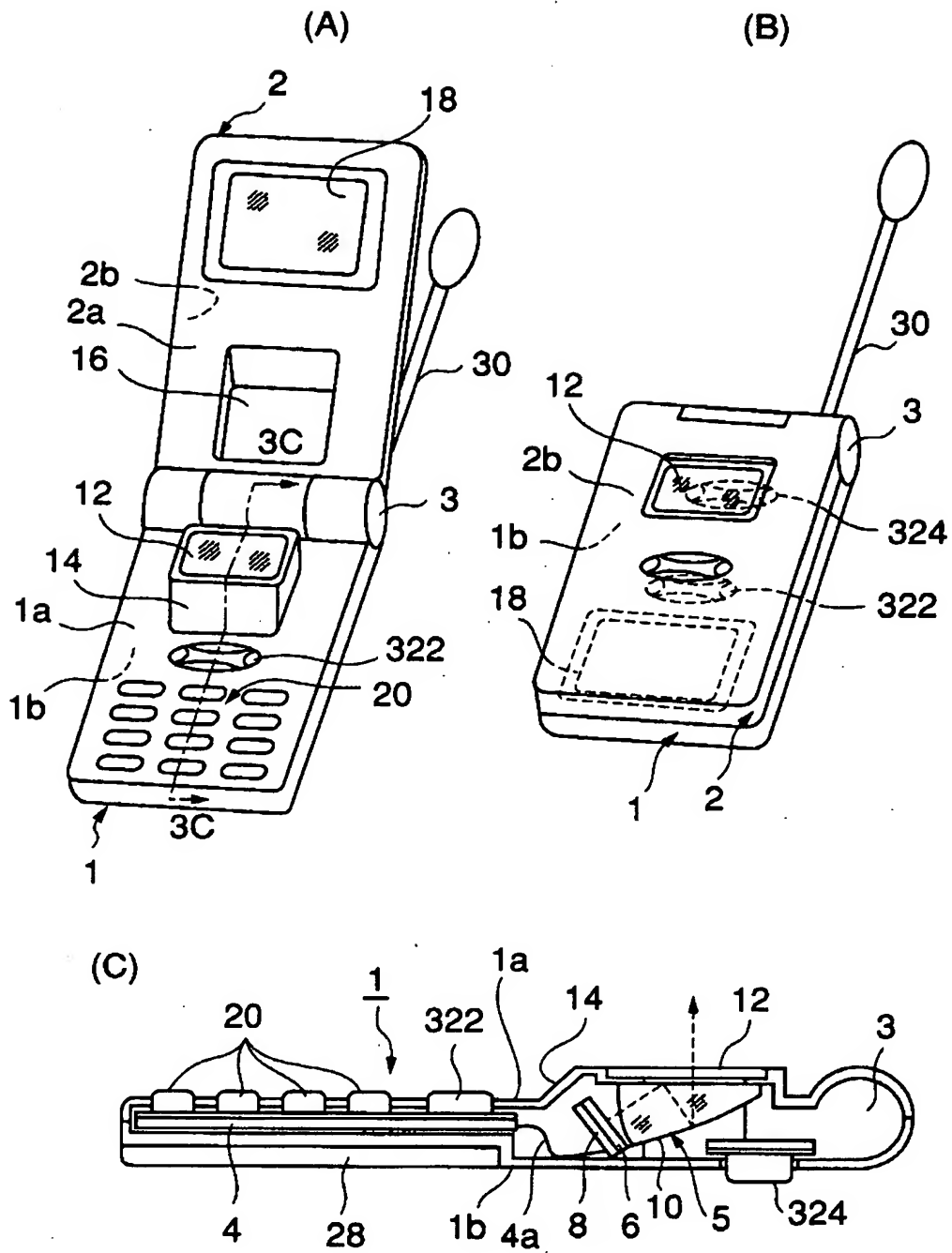
【図 1】



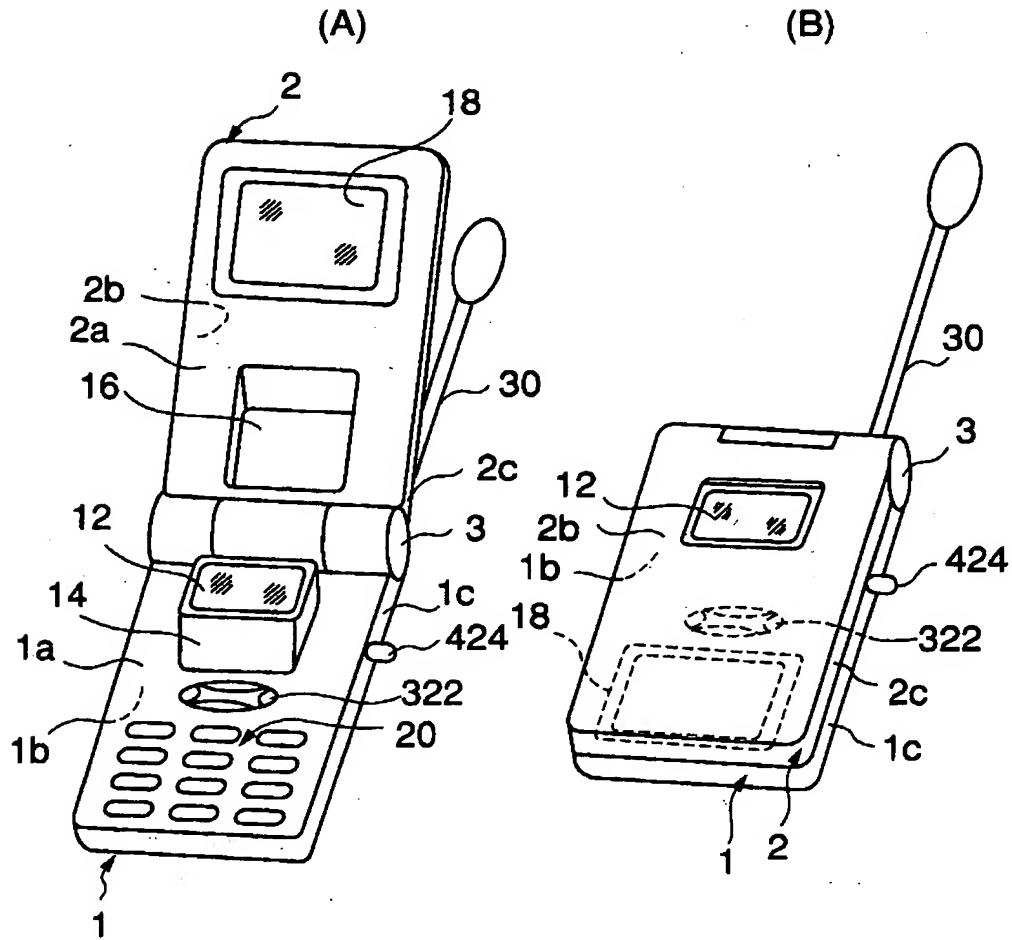
【図2】



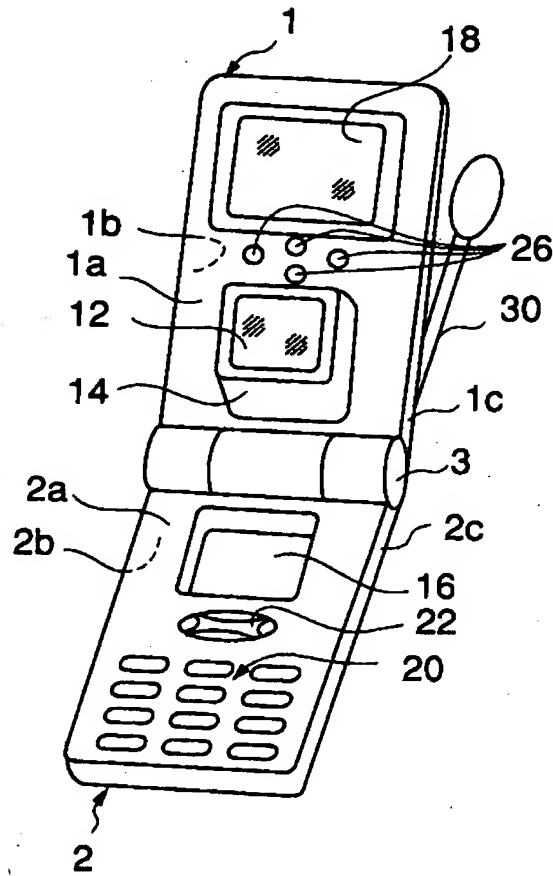
【図 3】



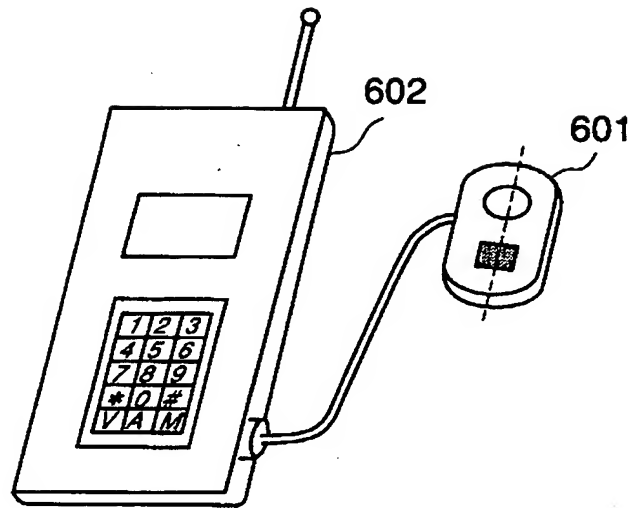
【図 4】



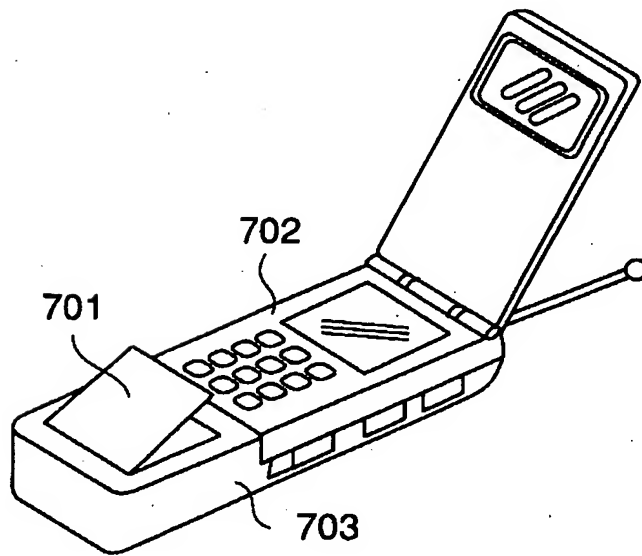
【図5】



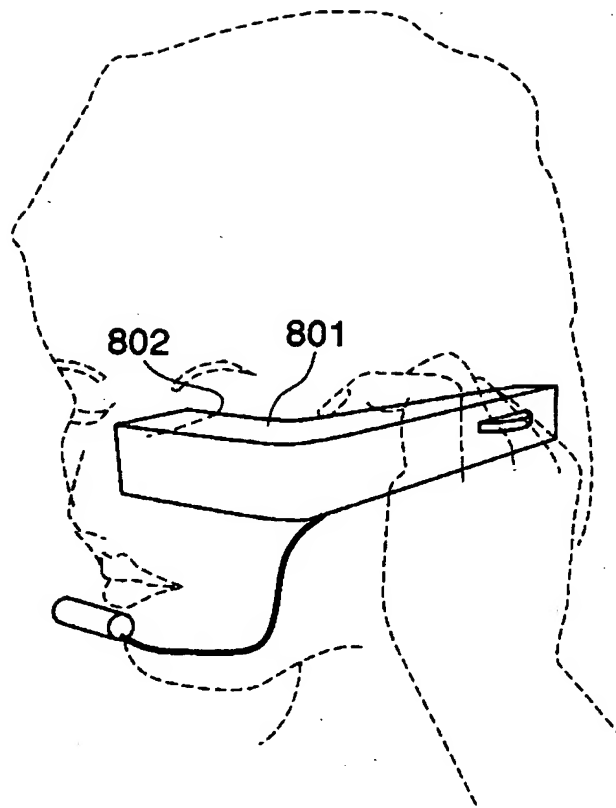
【図 6】



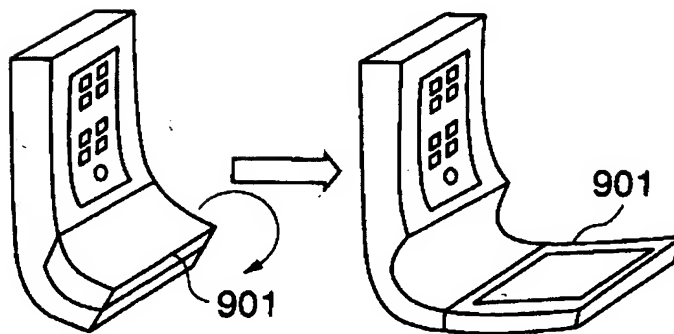
【図 7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】高精細な画像が観察可能で、操作性が良く、携帯時に凹凸がない比較的薄型の携帯電話を提供する。

【解決手段】携帯電話は第 1 の本体とこの第 1 の本体に回動可能に支持されている第 2 の本体とを有している。第 1 の本体 1 には主操作部 2 2 と操作部 2 0 と観察窓 1 2 を有した画像表示部 5 を収納している観察突起部 1 4 とが設けられており、第 2 の本体 2 には表示部 1 8 と、折り畳み時に観察突起部 1 4 が収納される開口 1 6 と、背面 2 b に配設された従操作部 2 4 と、折り畳み時に主操作部 2 2 と従操作部 2 4 とを連動させる連結部材 2 6 とが設けられている。折り畳み時には使用者は背面 2 b から観察窓 1 2 をのぞき込むことができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000376]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
氏 名 オリンパス光学工業株式会社